

ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

І. Б. Зеленецький

**ДИСПЛАСТИЧНІ СИНДРОМИ
КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У ДІТЕЙ,
ЗУМОВЛЕНІ СПАДКОВОЮ
СХИЛЬНІСТЮ
(генезис, діагностично-лікувальна тактика)**

Монографія

Харків
«Право»
2018

УДК 616.728.2-007.1-056.7-053.2

3-48

*Затверджено на засіданні вченої ради
Харківської медичної академії післядипломної освіти
(протокол №5 від 18.05.2018 р.)*

Рецензент:

С. О. Хмизов – доктор медичних наук, професор, завідувач відділу патології хребта та суглобів дитячого віку ДУ «Інститут патології хребта та суглобів імені професора М. І. Ситенка НАМН України»

Автор висловлює щиру подяку директору Харківського приватного підприємства «Доктор» Олену Андрію В'ячеславовичу за сприяння та допомогу у виданні цієї монографії

Зеленецький І. Б.

3-48 Диспластичні синдроми кульшового суглоба у дітей, зумовлені спадковою схильністю (генезис, діагностично-лікувальна тактика) : монографія / І. Б. Зеленецький. – Харків : Право, 2018. – 320 с.

ISBN 978-966-937-503-2

Монографія присвячена диспластичній патології кульшового суглоба у дітей. З позиції ортопедичної артрології, використовуючи власний принцип інтегральної мультиформності, критеріальний синтез, побудована концепція диспластичних синдромів кульшового суглоба, зумовлених спадковою схильністю (синдром диспластичної нестабільності кульшового суглоба, синдром диспластичного некрозу головки стегнової кістки, синдром диспластичного епіфізеолізу головки стегнової кістки), яка дозволяє з іншого боку подивитися на ці захворювання та по-іншому підходити до їх діагностики та лікування. Концепція диспластичних синдромів кульшового суглоба підтверджена тематичними дослідженнями та верифікована клінічними даними.

Монографія призначена для вчених, лікарів ортопедів-травматологів та сімейної медицини.

УДК 616.728.2-007.1-056.7-053.2

ISBN 978-966-937-503-2

© Зеленецький І. Б., 2018
© Оформлення. Видавництво «Право», 2018

Перелік умовних позначень

- КНП ХОР «ОКТЛ» – комунальне некомерційне підприємство
Харківської обласної ради «Обласна клінічна
травматологічна лікарня»
- ДУ «ІПХС ім. проф. М. І. Ситенка» – Державна установа
«Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка»
- ЗСЗС – захворювання суглобів, зумовлені спадковою схильністю
- ЗСС – зумовлені спадковою схильністю
- КС – кульшовий суглоб
- ІМ – інтеграційна мультиформність
- ССЗ – спадково-схильні захворювання
- ССЗС – спадково-схильні захворювання суглобів
- ДСКС – диспластичний синдром кульшового суглоба
- ДПКС – диспластична патологія кульшового суглоба
- ДКС – дисплазія кульшового суглоба
- ЗКС ЗСС – захворювання кульшового суглоба, зумовлені спадковою
схильністю
- ВВС – вроджений вивих стегна
- КЗ – кульшова западина
- СК – стегнова кістка
- ГСК – головка стегнової кістки
- ПВСК – проксимальний відділ стегнової кістки
- АІ – ацетабулярний індекс
- КЕМ – кінцево-елементна модель
- КА – кут антеторсії
- ШДК – шийково-діафізарний кут
- ШЕК – шийково-епіфізарний кут

Перелік умовних позначень

ВВ	– відкрите вправлення
ПС	– пластика склепіння за Ланс-Ситенка
ОС	– остеотомія тазу за Солтером
ОХ	– остеотомія тазу за Хіарі
ХП	– хвороба Легга–Кальве–Пертеса
ЮЕГСК	– юнацький епіфізеоліз головки стегнової кістки
СДНКС	– синдром диспластичної нестабільності кульшового суглоба СДНГСК – синдром диспластичного некрозу головки стегнової кістки
СДЕГСК	– синдром диспластичного епіфізеолізу головки стегнової кістки
ПДПФ	– постійно діючий причинний фактор
КФІКЗ	– кут фронтальної інклинації кульшової западини
СТ	– сполучна тканини
ДСТ	– дисплазія сполучної тканини
РО	– райдужна оболонка
ГС	– гіпермобільність суглобів
ГМС	– гіпермобільний синдром
КТ	– комп'ютерна томографія
ОРС	– опорно-рухова система
МКЕ	– метод кінцевих елементів
НДС	– напружено-деформований стан
ДЛТ	– діагностично-лікувальна тактика

*Присвячена світлій пам'яті моїм батькам:
матері Зіновії Івановні
та батькові Борису Олексійовичу*

Вступ

Незважаючи на те, що диспластична патологія кульшового суглоба (ДПКС) є однією з обговорюваних тем дитячої ортопедії як у нас в країні, так і за кордоном, інтерес, що проявляється до цього захворювання, пояснюється наявністю цілого ряду невирішених питань у генезисі, діагностиці та лікуванні різних диспластичних синдромів кульшового суглоба (ДСКС).

Останніми роками генезис, діагностику, лікування та профілактику хвороб хребта та суглобів розглядають з позицій системного підходу, що внесло додаткові уявлення про патологію кульшових суглобів (КС), зумовлену спадковою схильністю (ЗСС). Захворювання суглобів, зумовлені спадковою схильністю (ЗСЗС), є об'єктом вже понад 30-и літніх досліджень Інституту патології хребта і суглобів (ІПХС) ім. проф. М. І. Ситенка. Вони дозволяють дещо по-новому розглядати таку патологію, як вроджені вивихи стегна (ВВС), деформації, асептичні некрози, юнацький епіфізеоліз головки стегнової кістки (ЮЕГСК) і їх наслідки, аж до завершальної стадії захворювання – коксартрозу.

На основі даних літератури з'ясовано, що концепції диспластичних захворювань КС в системному аспекті не має, але є тільки дослідження, які розкривають суть окремих диспластичних синдромів [98, 215, 301, 314].

За останні роки з'явилося багато публікацій, стверджуючих наявність просторових та структурних змін у кульшовому суглобі при хворобі Пертеса (ХП) [161, 277, 331], які призводять у подальшому до порушення його навантаження та розвитку некрозу. Про диспластичну природу ЮЕГСК стверджують Шкатула Ю. В., Шевченко С. Д., 2005 [357].

Серед чинників, які визначають початок та характер перебігу патологічного процесу в суглобі, важливу роль відіграють біомеханічні чинники [198, 300]. Однак вони не завжди можуть бути вивчені безпосередньо прямим

вимірюванням. Традиційний механічний аналіз дає змогу визначити дійсну картину контактних навантажень та напруг, численних параметрів (форма, розмір, взаємне розташування). Цьому допомагає математичне моделювання на основі розв'язування завдань механіки деформуючого твердого тіла, яке створить можливість досліджувати проблему з урахуванням усіх особливостей [209, 272].

У разі стійкої зміни навантаження у випадку ЗСЗС, пов'язане з аномаліями форми елементів суглоба та порушення зв'язків між ними на визначених ділянках (у критичних зонах) виникає перерозподіл навантаження, що зумовлює адекватну пристосувальну перебудову тканин (доклінічна стадія захворювання). Коли пристосувальні реакції недостатні (декомпенсація), та сили, які діють, руйнують тканини, розвиваються зміни у вигляді реактивного запально-дистрофічного процесу на тлі гострих і хронічних порушень мікроциркуляції.

Останніми роками вчених різних спеціальностей привертають увагу проблеми недиференційованої дисплазії сполучної тканини, особливо, у дитячому віці [210, 364]. Це зумовлено як високою частотою даної патології (60-80%), так і надзвичайним різноманіттям її клінічних проявів (мультиформність).

Системний диспластичний процес відбувається протягом усього життя індивідуума, а при зриві компенсації, проявляється різними захворюваннями організму та ранньою інвалідністю, що надає важливу соціальну значимість цим хворобам.

Хірургічне втручання на КС, незважаючи на впровадження нових операцій та майстерність хірурга, також не виключає можливість розвитку коксартрозу.

Таким чином, ці операції не можна вважати радикальними. Але виконані на ранніх стадіях, вони сприяють кращому формуванню кульшового суглоба, тим самим віддаляють розвиток артрозу.

Про важливість ранньої діагностики даної патології свідчать впровадження у закордонній тактиці, зокрема, в американському Національному університеті пренатального тестування, скринінгу новонароджених, тестування на носійство генів мутантів навіть при відсутності симптомів захворювання для визначення ризику виникнення генетичних дефектів.

На даному рівні нашої науки, ми не володіємо можливістю прямої дії на генотипи схильності до мультиформних захворювань, хоча закордонні дослідники у експерименті вже підсадили здорове ДНК замість ураженого.

На сьогодні реальною можливістю для нас є спроба виключення дії шкідливих факторів середовища (їх сумарний вплив), перевести ці генотипи у нормальні фенотипи.

Не зважаючи на досягнення клінічних, рентгенологічних і лабораторних методів дослідження, діагностика цих захворювань (особливо на ранніх стадіях) має певні труднощі.

Можливо, що більш ширше використання генетичних, біомеханічних, імунологічних та інших маркерів спростить рішення цього питання. З метою уніфікації, стандартизації та діагностики спадково схильних захворювань суглобів закордонні дослідники використовують показники узагальнені в діагностичні критерії, в основу яких покладено синдромний підхід.

Мабуть, що розвиток гібридних з медициною наук поповнить кількість ранніх діагностичних критеріїв, з'ясувати синдроми та полегшить постанову діагнозу і розробку високотехнологічних хірургічних втручань.

Так, ще С. С. Юдин (у кн. «Размышления хирурга») підкреслював, що у дослідженнях неможливо обмежуватися тільки однією вузькою спеціальністю. Можливо припустити, що цілеспрямоване зусилля спеціалістів різного профілю у майбутньому дозволить вирішити цю складну проблему. Складність виконання цієї роботи полягає ще у тому, що необхідно об'єднати принципи інтегративної медицини, як системної методології, та ортопедичні аспекти профілактики і лікування захворювань кульшового суглобу.

На основі синдромології, з використанням інтеграційної методології і досягнень у проблемі ЗСЗС, виникла потреба розкрити зв'язки між аномаліями розвитку КС, біомеханічними змінами та побудувати єдину концепцію виникнення та розвитку ДСКС. Власне останнє складає зміст цього дослідження.

Теоретичні та практичні результати дослідження можуть бути використані під час інтегративних досліджень у дитячій ортопедії.

Introduction

Although, dysplastic pathology of the hip joint is one of the most debated topics of pediatric orthopedics in our country and abroad, the interest that is shown to this disease can be explained by presence of a number of unsolvable questions in the genesis, diagnosis and treatment of various dysplastic syndromes of the hip joint.

In recent years the genesis, diagnosis, treatment and prevention of spine and joints disease are considered in systemic approach that has brought additional ideas about pathology of the hip joint, caused by hereditary predisposition. Disease of the joints caused by hereditary predispositions is an object of researches of SE «Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Science of Ukraine» more than 30 years. These researches allow to consider such pathologies like congenital hip dislocation, deformation, aseptic necrosis, juvenile epiphysiolysis of the femur head and their consequences, up to the final stage of the disease – coxarthrosis.

According to the literature it was found out that there is no concepts of dysplastic disease in system aspect, but there are only studies that reveal the essence of some dysplastic syndromes [98, 215, 301, 314].

Many publications appeared in recent years which are claiming the presence of spatial and structural changes in the hip joint in Pertes disease [161, 277, 331]; its changes in the future can lead to load disturbance in the joint and development of necrosis. Shkatula Yu. V. and Shevchenko S. D. (2005) prove the dysplastic nature of juvenile epiphysiolysis of the femur head. [357].

Among factors which determine the beginning and the flow pattern of the pathological process in the joint biomechanical factors play an important role [198, 300]. However, they may not always be studied directly by direct measurement. Traditional mechanical analysis helps to identify the truth picture of the contact loads and tensions, of many parameters (shape, size, mutual arrangement).

Mathematical modeling helps, due to the fact that it is based on solving problems of mechanics of a deforming solid, which create the opportunity to study the problem with all features [209, 272].

In case of persistent load change in disease of the joints caused by hereditary predispositions, which associated with form anomalies of joint elements and disruption of bonds between them on certain areas (in critical areas) loads redistribution arise and it leads to an adequate adaptive reconstruction of tissues (pre-clinical stage of the disease). When the adaptive response is insufficient (decompensation), and the forces that are destroying tissues than changes develop in a reactive inflammatory and degenerative process in the background of an acute and chronic disorders of microcirculation.

In recent years scientists of different specialties pay attention to the problem of undifferentiated dysplasia of connective tissue, especially in infancy [210, 364]. This fact connected with a high incidence of this disease 60-80% and big variety of its clinical manifestations (multiformity).

Systemic dysplastic process goes through life of the individual, in case of decompensation many different diseases appear with early disability, that is why these disease socially significant.

Surgery on the hip joint despite of introduction of new operations and skills of surgeon, does not exclude the possibility of coxarthrosis.

Thus, these operations cannot be considered as radical, but if they made in the in early stages, it contribute to a better formation of the hip joint and detach the development of arthrosis.

The importance of early diagnosis of this disease is shown in foreign tactics, including the American National University of prenatal testing, which introduce neonatal screening, testing for carries of the mutant gene even in case of absence of symptoms to determine the risk of genetic defects.

At this level of our science, we do not have the possibility of direct action on genotype susceptibility of multiforme disease, however foreign researchers in the experiment have already plant healthy DNA instead of stricken.

Today a real opportunity for us is an attempt to exclude the effects of harmful environmental factors (their total impact) to translate these genotypes in normal phenotypes.

Despite of achievement of clinical, radiological and laboratory studies, diagnosis of these disease (especially on early stages) have certain difficulties.

It is possible that a wider use of genetic, biomechanical, immunological and other markers simplify the solution of a question. With a view to harmonization, standardization and diagnosis of hereditary disease of the joints foreign researchers use indicators summarized in the diagnostic criteria which based on a syndromic approach.

It seems that the development of hybrid with medicine sciences will fill in the number of early diagnostic criteria, find out the syndrome and facilitate the diagnosis and the development of high- tech surgery.

So even S. S. Judin in the book «Surgeon`s refections» emphasized that the research cannot be limited to one narrow specialty. We may suggest that purposeful effort of specialists of different profiles in future will solve this complex problem. The complication of doing this work is that it is necessary to unit the principles of integrative medicine as a kind systemic methodology and orthopedic aspects of prevention and treatment of diseases of the hip joint.

Based on syndrome study, using an integration methodology and achievements in disease of the joints caused by hereditary predispositions problem, there was a need to reveal connections between abnormalities of the hip joint, biomechanical changes and build a unified concept of the origin and development of dysplastic syndromes of the hip joint. Actually, the letter question is the content of the study.

Theoretical and practical results of the study can be used during integrative research in pediatric orthopedics.

Частина 1

**ПЕРЕДУМОВИ ДО ПОБУДОВИ
НОВОЇ КОНЦЕПЦІЇ
ДИСПЛАСТИЧНИХ СИНДРОМІВ
КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА,
ЗУМОВЛЕНИХ СПАДКОВОЮ
СХИЛЬНІСТЮ**

В першій частині монографії представлені загальні дані про диспластичну патологію кульшового суглоба в його інтегративних взаємозв'язках та методологія її теоретичного дослідження.

Розділ 1

**СТАН ПРОБЛЕМИ
ДИСПЛАСТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ
КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У ДІТЕЙ,
ЗУМОВЛЕНОЇ СПАДКОВОЮ СХИЛЬНІСТЮ
(на підставі літературних даних)**

Введення

У першому розділі ми аналізуємо ситуацію, яка склалася у сучасній медичній науці, показуємо основні причини, які визвали необхідність створення нової, системно-інтегративно орієнтованої концепції патології кульшового суглоба. При цьому ми послідовно роздивляємо:

– еволюцію уявлень про ДПКС (нестабільність КС, асептичний некроз головки стегнової кістки (ГСК), епіфізеоліз ГСК);